

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: **08153114 A**

(43)Date of publication of application: **11.06.96**

(51)Int. Cl **G06F 17/30**

**G06T 1/00**

**G09G 5/00**

**G09G 5/14**

**G09G 5/38**

(21)Application number: **06294137**

(22)Date of filing: **29.11.94**

(71)Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH CORP**  
**<NTT>**

(72)Inventor: **MATSUMURA HIDEKI**

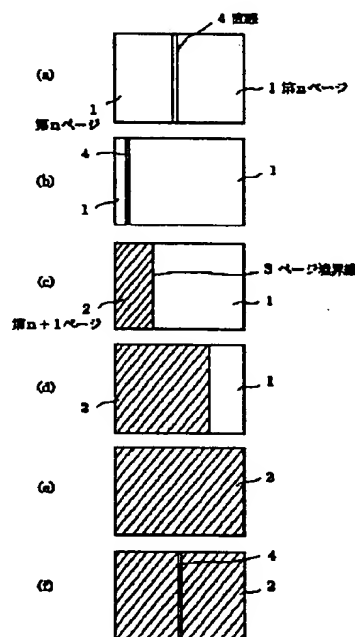
**(54)METHOD AND DEVICE FOR BROWSING  
DISPLAY CONTROL**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To improve the efficiency of retrieval by a browsing display control method by attracting user's attention to the appearance direction of a next page to be switched.

**CONSTITUTION:** When the user finishes looking at a page 1 and calls the next page 2, a straight line 4 which is two pixels wide extending vertically on a screen is displayed first as a visible mark nearly in the center of the screen (a). Then, this straight line 4 is moved to the left and stopped at the position which is 32 pixels away from the left end (b). The page 2 is expanded while overwritten on the page 1, thereby erasing the straight line 4 as the mark. The straight line 3 in (c) is a black line for distinctively indicating the border between the page 1 and page 2 which are displayed at the same time. Then, the switching of the page 1 and page 2 is advanced (d) and the whole screen is switched to a display of the page 2 (e), and the page border line 3 is also erased.

**COPYRIGHT: (C)1996,JPO**



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-153114

(43) 公開日 平成8年(1996)6月11日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 17/30

G 0 6 T 1/00

G 0 9 G 5/00

5 3 0 T 9377-5H

9194-5L

9365-5H

G 0 6 F 15/ 403

15/ 62

3 8 0 A

3 3 0 G

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平6-294137

(22) 出願日

平成6年(1994)11月29日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 松村 季樹

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

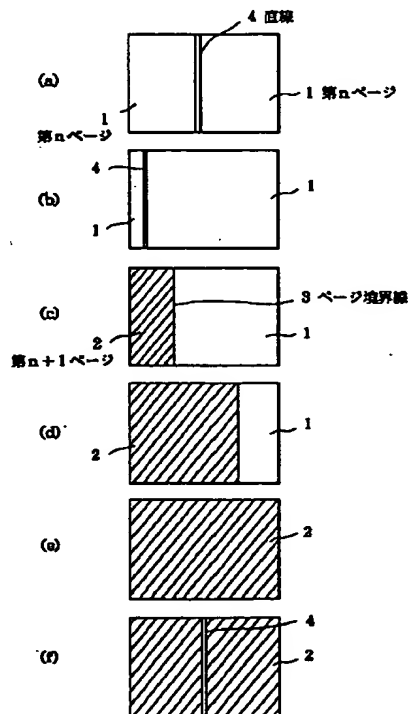
(74) 代理人 弁理士 若林 忠

(54) 【発明の名称】 ブラウジング提示制御方法と装置

(57) 【要約】

【目的】 切替えられる次のページの出現方向に注意を向けるように利用者の目を誘導して、ブラウジング提示制御方法の検索効率を向上する。

【構成】 利用者がページ1を見終わって次のページ2を呼出すと、まず、画面上のほぼ中央に、明視可能な標識として画面の上下に伸びる幅2画素分の直線4を表示する(a)。次に、この直線4を左側に移動して、左端から32画素分離れた位置に止める(b)。次に、左端からページ2がページ1に上塗り形で展開されて、標識の直線4が消去される。(c)における直線3は、同時に提示されているページ1とページ2の境界を明示するための黒いラインである。その後、ページ1とページ2の切替えが進み(d)、画面全体がページ2の提示に切替えられ(e)、ページ境界線3も消去される。



情報が一括して表示される場合の情報検索に適してい

る。

【0003】しかし、画面等を次々と切替えて検索する場合には適切でない。その理由は、明確に言語化されていないような情報を、大量の情報群の中からざっと眺めながら探すような場合には、情報の位置に関する記憶や前後関係などの手がかりにより検索することになるが、大量の情報の中を右往左往しているうちに位置関係などの手がかりを見失い勝になるからである。そこで、その改善対策として、実際の書籍のページめくりと同様のことを擬似的に行なう案が試みられた。

【0004】すなわち、この擬似的なページめくりの方法は、利用者が1つの画面を見終わったら、入力デバイス进行操作して次のページを呼出すと、新旧両ページの境に1本の擬似的なラインを表示して、書籍のページをめくるときと同様に、提示中のページの上に次のページが画面の左または右のいずれか1辺から対向方向の辺にむかって徐々に上塗り方式で切替えられるものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の擬似的なページめくりの方法は、人間の眼球運動の特性上、例えば画面の左側から次のページが現われる場合は、左側のまだ現われない画面に対して視線の動きに無駄が生じ、視線の誘導による検索効率の向上には余り役に立たないという欠点があった。

【0006】本発明の目的は、上述の従来の方法の欠点を改良し、検索効率を向上できるフラウジンジ提示制御方法とその装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のフラウジンジ提示制御方法は、提示中の画面のほぼ中央に明視可能な1つの標識を表示する手順と、次に、この標識を次のページが現われる画面の一方の側に移動する手順と、切替えられる次のページの端辺が標識の位置を越えて移動したときにこの標識を消去する手順とを有する。

【0008】本発明のフラウジンジ提示制御装置は、明視可能な1つの標識を提示中の画面のほぼ中央に所定の時間表示する標識表示手段と、標識を次のページが現われる画面の側端付近まで追認可能な速度で移動して表示する標識移動手段と、提示中のページと次に提示するページとの境界線が標識の表示位置を越えて移動したときにこの標識を消去する時間制御手段とを有する。

【0009】また、このフラウジンジ提示制御装置は、標識表示手段の標識表示の所定時間と、標識移動手段の標識移動速度とを任意の値に設定する時間制御手段を含むことが望ましい。

【0010】

【作用】明視可能な標識が利用者の目を誘導して、切替えられる次のページの出現方向に注意が向けられる。

【0011】すなわち、画面の左側から次のページが現わ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 提示中のページと次に提示するページとを画面の一方の側端から逐次切替えて、ページ構造のグラフィックまたは映像情報を画像表示装置の画面に複数ページ順次提示することにより、前記提示された情報の中から所望の情報を検索するフラウジンジ提示制御方法において、

次のページに切替わる前に提示中の画面のほぼ中央に明視可能な1つの標識を表示し、

次に、次のページが現われる前記画面の一方の側端付近まで前記標識を移動して表示し、

次に提示するページと提示中のページとの切替えの境界線が移動して前記標識の表示位置である画面の側端付近を越えたとき、前記標識を消去することを特徴とするフラウジンジ提示制御方法。

【請求項2】 提示中のページと次に提示するページとを画面の一方の側端から逐次切替えて、ページ構造のグラフィックまたは映像情報を画像表示装置の画面に複数ページ順次提示するフラウジンジ提示制御装置において、

提示中のページと次に提示するページとの境界線が前記標識の表示位置を越えて移動したとき前記標識を消去する標識消去手段とを有することを特徴とするフラウジンジ提示制御装置。

【請求項3】 前記標識表示手段の標識表示の所定時間と、標識移動手段の標識移動速度とを任意の値に設定する時間制御手段を含む請求項2に記載のフラウジンジ提示制御装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、新聞、書籍、雑誌など

の電子化された複数ページの情報をディスプレイ画面上でページを切替えながら視覚的に表現して、所望の情報を検索するフラウジンジ提示制御方法とその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ディスプレイ画面上に情報を提示してフラウジンジを行なう場合には、利用者がキーボードやマウスなどの入力デバイスを操作して画面またはフレームを切り替えながらページ構造の情報源を読み出し、これらの提示方式に共通の特徴は、それらの入力デバイスの1操作ごとに、1ページずつ、または例えば5ページなどのまとまったページ数ずつ、画面またはフレームが瞬時に切り替わることである。このような画面等を瞬時に切替える提示方式は、実現手段が容易で、計算機の負荷も比較的重くないので、画面内に

れてくるページ切替え方式では、人間の眼球運動の特性上、ページの境界線が左端から現われてきてから視線を向けるまでに遅延があり、ページ左端の情報検索機能が低下する。これに対して次のページが現われる前に視線を左方向に誘導することにより、ページ左側の情報の検索漏れを大幅に減少することができる。

#### 【0012】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0013】図1は本発明の1実施例の画面の切替え推移図、図2は本発明のブラウジング提示制御装置の1実施例のブロック図である。

【0014】本実施例のブラウジング提示制御装置は、図2に示すように、ページ切替え指示入力部10、次ページ読出部11、画面展開部12からなる従来のブラウジング提示制御装置に、画面中央に上下に伸びる直線の標識を表示する標識表示部21と、この直線の標識を画面中央から次ページが現われる左端方向へ移動する標識移動部22と、次ページの展開域が直線の標識を越えたことを検出する展開域検出部23と、展開域検出部23の出力により標識を消去する標識消去部24とからなる視線誘導部20を付加したものである。

【0015】図1において、現在の時点で提示されている第nページが、次の第n+1ページが画面に向かって左側から次第に展開されて、全画面にわたって切替えられる時点までの推移を(a)～(e)の順に示す。

【0016】すなわち、利用者が第nページ1を見終わって次の第n+1ページ2を呼出す指令をページ切替え指示部10から入力すると、標識表示部21が、次ページ読出部11が次ページを読み出してディスプレイ上に展開する前に画面上のページ1のほぼ中央に、明視可能な標識として例えば画面の上下にわたる幅2画素分の直線4を短時間の間表示する(a)。この時間は、利用者の注意を引き寄せるだけのごく短時間(例えば0.2秒程度)でよい。また、目立つようにブリンクさせてもよい。

【0017】次に、標識移動部22が、この直線4を利用者が見失わない程度の速度で左側に移動して、左端付近、例えば左端から2.5画素分とか3.2画素分など、離れた位置に止める(b)。このときの画面は、まだ第n+1ページ2が出現せず、第nページ1のみが提示されている。

【0018】次に、画面展開部12により、左端から第n+1ページ2が第nページ1に上塗りの形で出現してページ2が直線4を越え、展開域検出部23がこれを検出して標識消去部24に信号を送り、標識の直線4が消去される(c)。図における直線3は、同時に提示されているページ1とページ2の境界を明示するための画面展開部12による黒いラインである。

【0019】その後、ページ1とページ2の切替えが進

み(d)、画面全体がページ2の提示に切替えられ、視線誘導用の直線4とページ境界線3はいずれも消去されている(e)。

【0020】(f)は、ページ2の検索が終わり、次の第n+2ページを呼出しているところで、(a)と同じ状態を表わす。

【0021】以上の実施例は、次に提示されるページが画面の左端から出現する場合としたが、次のページが右端から出現する場合にも左右を入れ替えることにより適用可能である。また、視線誘導用の標識の形状を直線としたが、標識の形状は直線に限定されるものではなく、視認性がよく、しかも提示する情報を隠してしまわない限り、丸、三角あるいは矢印などであってもよい。

【0022】また、この標識を画面中央付近に表示してから側端付近に移動する時間は、次のページが提示される前であれば、目視追跡可能な範囲で外部から調節できると検索効率を一層向上させることができる。

【0023】また、標識表示部21が標識4を画面中央に表示する時間と、画面中央から左端の所定の位置まで標識を移動する速度とを外部からの入力により可変とすることにより、各ページに表示される情報の種類や量に合わせて利用者の検索能率を一層向上させることもできる。

#### 【0024】

【発明の効果】上述のように本発明は、次のページに切替わる前に提示中の画面のほぼ中央に明視可能な1つの標識を表示し、次に、この標識を次のページが現われる画面の一方の側端付近まで移動して表示し、次に提示するページと提示中のページとの切替えの境界線が標識の表示位置である画面の側端付近を越えたとき、標識を消去することにより、利用者の目が画面中央から切替えられる次のページの方に誘導されるので、通常の書籍のページをめくると同様の感覚で効率よくブラウジング検索ができる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例の画面の切替え推移図である。

【図2】本発明のブラウジング提示制御装置の1実施例のブロック図である。

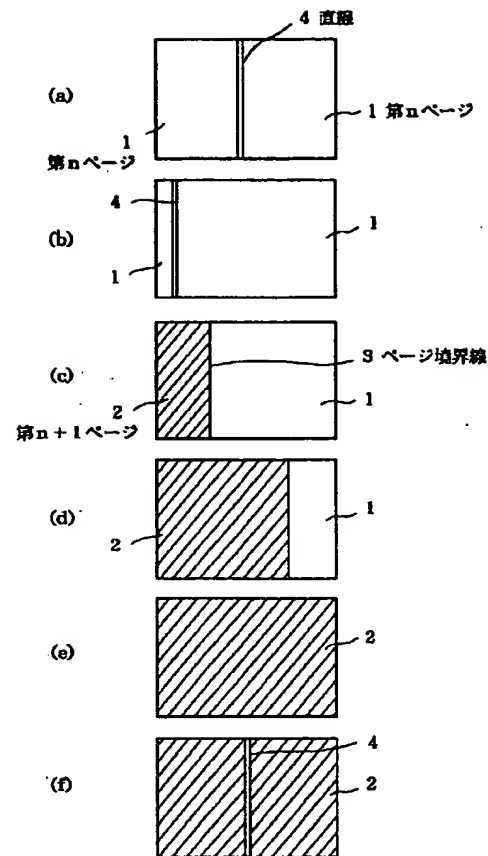
#### 【符号の説明】

- 1, 2 提示ページ
- 3 新旧のページ境界線
- 4 視線誘導用の標識
- 10 ページ切替え指示入力部
- 11 次ページ読出部
- 12 画面展開部
- 20 視線誘導部
- 21 標識表示部
- 22 標識移動部
- 23 展開域検出部

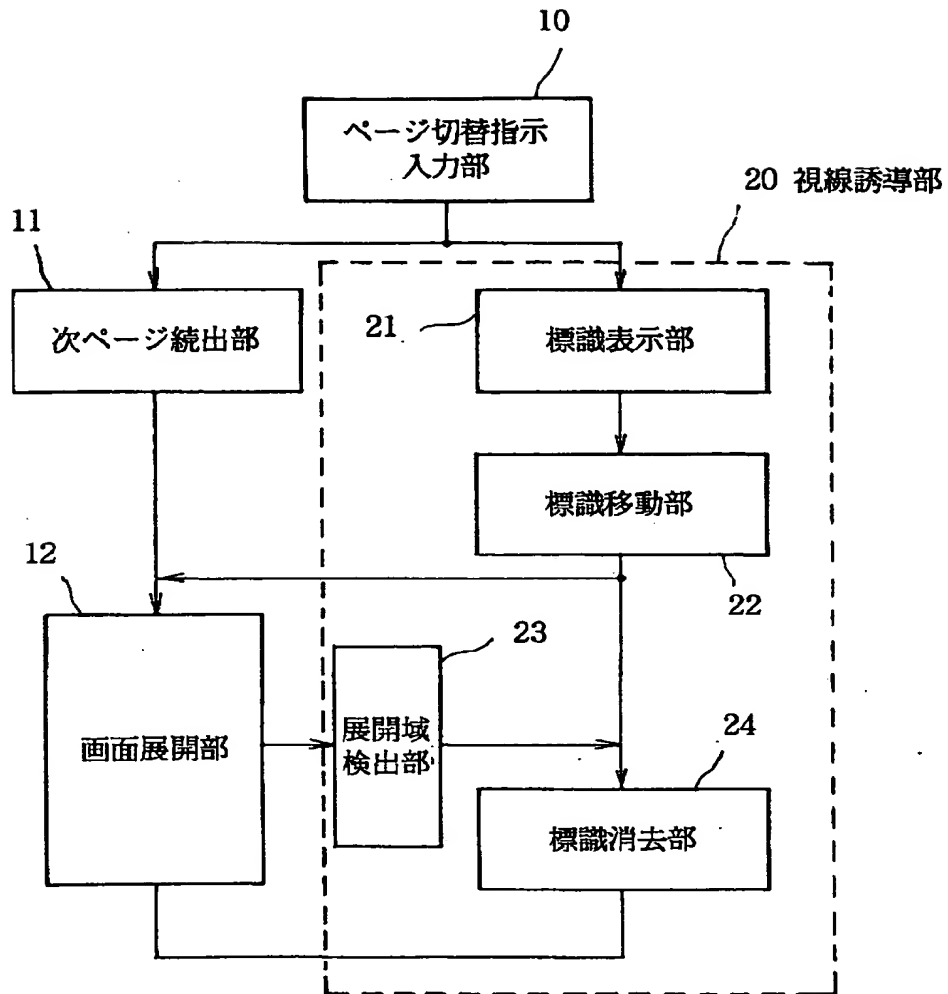
24 標識消去部

\*

【図1】



【図 2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. °

G 0 9 G 5/14

5/38

識別記号

庁内整理番号

Z 9377-5H

Z 9377-5H

F I

技術表示箇所